

Requested Patent: JP60142908A

Title: HAIR TONIC COSMETIC

Abstracted Patent: JP60142908

Publication Date: 1985-07-29

Inventor(s): MIYAMOTO TATSU; others: 01

Applicant(s): KANEBO KK

Application Number: JP19830246641 19831229

Priority Number(s):

IPC Classification: A61K7/06

Equivalents: JP1421424C, JP62029407B

**ABSTRACT:**

**PURPOSE:**A hair tonic cosmetic, obtained by incorporating a water-soluble salt of a dehydroepiandrosterone sulfate with other components, capable of exhibiting remarkable and good hair growth promoting effect by application to the human and animal skin, and stable even after storage for a long period.

**CONSTITUTION:**A hair tonic cosmetic obtained by incorporating 0.0001-3.0wt%, preferably 0.001-1.0wt%, based on the total weight of the cosmetic composition, water-soluble salt, e.g. an alkali metal salt such as Na or K salt, ammonium salt, lysine salt, histidine salt, etc. of dehydroepiandrosterone sulfate with other components. The dehydroepiandrosterone sulfate will be scarcely soluble in an aqueous solution and exhibit no hair tonic effect by incorporation in a base for the hair tonic cosmetic, but is found to exhibit the hair tonic effect by incorporation thereof as the water-soluble salt.

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

A 61 K 7/06

識別記号

庁内整理番号

8115-4C

⑭ 公開 昭和60年(1985)7月29日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 養毛化粧料

⑯ 特 願 昭58-246641

⑰ 出 願 昭58(1983)12月29日

⑱ 発 明 者 宮 本 達 平塚市八重咲町19番23-204号

⑲ 発 明 者 安 部 隆 小田原市鴨宮294番地の3

⑳ 出 願 人 鐘 紡 株 式 会 社 東京都墨田区墨田5丁目17番4号

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

養毛化粧料

## 2. 特許請求の範囲

(1) デヒドロエピアンドロステロンサルフェートの水溶性塩を配合してなることを特徴とする養毛化粧料。

(2) デヒドロエピアンドロステロンサルフェートの水溶性塩が、ナトリウム塩、カリウム塩、リチウム塩、アンモニウム塩、塩基性アミノ酸塩である特許請求の範囲第(1)項記載の養毛化粧料。

(3) デヒドロエピアンドロステロンサルフェートの水溶性塩が組成物の全重量に対して0.0001〜3.0重量%配合される特許請求の範囲第(1)項記載の養毛化粧料。

## 3. 発明の詳細な説明

本発明はデヒドロエピアンドロステロンサルフェートの水溶性塩を有効成分とする養毛化粧料に関するものである。

男性型脱毛症には数多くの薬剤がその治療に応用されている。その作用メカニズムとしては、頭皮の血行を促進したり、毛母細胞を活性化したり、頭皮の脂質の分泌を抑制する薬剤を組み合わせる例や、その他毛髪の栄養成分であるアミノ酸やビタミン類を配合する例が多い。

特公昭32-7550<sup>号</sup>にはデヒドロエピアンドロステロンを含むステロイド化合物を配合した外用処理剤が開示されているが、養毛効果に関する記述はない。また、この物質は水溶液には殆ど溶解せず、養毛化粧料基剤に配合して使用しても、その養毛効果を発現することはできない。

本発明<sup>者</sup>らはデヒドロエピアンドロステロンサルフェートの水溶性塩の化粧料への応用に関し、鋭意研究した結果、ヒトまたは動物の皮膚に塗布した場合に、著しい毛成長促進効果を発現することを見出し、本発明を完成するに至った。

すなわち、本発明はデヒドロエピアンドロステロンサルフェートの水溶性塩を配合してなることを特徴とする養毛化粧料である。

本発明に使用するデヒドロエピアンドロステロンサルフェートの水溶性塩としては、例えば、ナトリウム塩、カリウム塩、リチウム塩等のアルカリ金属塩、アンモニウム塩、リジン塩、ヒスチジン塩、アルギニン塩等の塩基性アミノ酸塩等を挙げることができる。

本発明のデヒドロエピアンドロステロンサルフェートの水溶性塩の配合量は、脱毛化粧料の組成物の全重量に対して通常0.0001~3.0重量%、<sup>33</sup>または0.001~1.0重量%である。

本発明のデヒドロエピアンドロステロンサルフェートの水溶性塩は、人体に安全で皮膚刺激が無く、該化合物をオリーブ油に0.2または1重量%分散せしめた液を試料液として、後記ドレイズ(Draize)の方法に準じ、皮膚刺激試験を行った結果、動物皮膚刺激スコアおよびヒト皮膚刺激スコアは何れも0であって、<sup>33</sup>該試料液には皮膚刺激性の無いことを確認している。

(Draize, J. H., Association of Food and Drug officials of the United States Appraisal of

the Safety of Chemicals in Foods Drugs and Cosmetics, 46 (1959), Texas State Department of Health, Austin)

本発明の脱毛化粧料は、常法に従って、ヘアートニック、ヘアローション、ヘアークリーム、シャンプー、リンス等の剤型にすることが可能である。本発明の脱毛化粧料における基剤としては、例えば水、エタノール等のアルコール類、グリセリン等の多価アルコール類、流動パラフィン、高級脂肪酸(ステアリン酸等)、脂肪酸グリセリド(グリセリンモノステアレート等)、高級アルコール、動植物油、ワックス類等の油性物質、界面活性剤(乳化剤、可溶化剤)、殺菌剤、角質溶解剤等を適宜配合し得る。

本発明の脱毛化粧料は、ヒトまたは動物の皮膚に塗布すると顕著良好な毛成長促進効果(脱毛効果)を発揮し、かつ長期保存しても安定であって、その商品価値は極めて高い。

以下、実施例について説明する。実施例に示す部とは重量部を、%とは重量%を意味する。

#### 実施例1

デヒドロエピアンドロステロンサルフェートのナトリウム塩、カリウム塩、リチウム塩、アンモニウム塩、リジン塩、ヒスチジン塩、アルギニン塩各0.05gを50%エチルアルコール水溶液(50%エタノール)499.95gに溶解し、本発明のローション(脱毛化粧料)を調製した。比較対照として、デヒドロエピアンドロステロンサルフェートの水溶性塩の代わりに同量の水を配合したローションを使用した。

次に、このローションの白色マウスに対する脱毛効果を調べた。

DDY系白色マウス(雄、6週齢、平均体重35g)の尾部よりの背部皮膚を電気バリカンで刈った後、脱毛クリームにより完全に除毛し、翌日より本発明のローションを被験部皮膚に毎日朝夕2回、一匹当たり0.1mlを塗布した。動物是一群10匹とし、対照群の動物には50%アルコール水溶液を塗布した。脱毛効果の判定は、肉眼判定の評価点と毛長、毛重量を対照群と比較することに

より行った。

脱毛効果の判定基準を第1表に示す。

第1表 脱毛効果の判定基準

評価点	判定基準
5	周囲の非脱毛部との境界が不明
4	毛成長強度
3	毛成長中等度
2	毛成長軽度
1	毛成長極く軽度
0	毛成長全く認められず

実験開始後15日目に動物を屠殺し第1表に示す判定基準により肉眼判定し、その評価点を合計し、一匹当たりの平均評価点を求めた。さらに、被験部の皮膚を切除し、直径12mmのパンチで、一定面積の皮膚を打ち抜いて、乾燥後毛の重量を

測定し、その中の20本の毛の長さについても測定し、平均値と標準偏差を算出した。

この実験の結果を第2表に示す。第2表の結果から明らかなように、本発明のデヒドロエピアンドロステロンサルフェートの水溶性塩を配合したローションのマウスに対する毛成長促進効果は著しく、何れの試料塗布群の毛長、毛重量はともに対照群の値より大きく、また肉眼判定による評価点も試料塗布群の方が高い値を示し、本発明の試料の養毛効果が認められた。



第2表 DHA-S (注1) の水溶性塩配合ローションの白色マウスに対する毛成長促進効果

塗布試料	毛長 (mm)	毛重量 (mg)	評価点
DHA-S の			
ナトリウム塩	7.23±1.27	7.09±1.42	4.1
同カリウム塩	7.38±1.58	7.31±1.29	4.2
同リチウム塩	7.06±1.17	7.20±1.67	4.1
同アンモニウム塩	6.98±1.84	7.05±2.08	4.0
同リジン塩	7.18±1.42	6.99±1.41	3.9
同ヒスチジン塩	7.32±2.03	7.29±1.54	4.2
同アルギニン塩	7.01±1.47	6.82±1.31	4.0
DHA (注2、対照)	5.24±1.05	5.31±1.02	3.1
DHA-S の水溶性塩			
無配合試料 (対照)	5.09±0.95	4.72±0.84	2.9
無塗布 (対照)	5.11±0.67	4.81±0.92	2.8

注1 DHA-S: デヒドロエピアンドロステロンサルフェート

注2 DHA: デヒドロエピアンドロステロン

## 実施例2

本発明のデヒドロエピアンドロステロンサルフェートの各種水溶性塩を配合したクリームを次の処方にて調製し、その養毛効果を調べた。

クリームは流動パラフィン10部、ステアリン酸5部、グリセリルモノステアレート5部、トリエタノールアミン1.5部、精製水77.49部にデヒドロエピアンドロステロンサルフェートのナトリウム塩、カリウム塩、リチウム塩、アンモニウム塩、リジン塩、ヒスチジン塩、アルギニン塩を各0.01部配合して、常法により調製した。比較対照のクリームは上記処方のデヒドロエピアンドロステロンサルフェートの水溶性塩の代わりに同量の水を配合して調製した。

この実験の結果を第3表に示す。第3表の結果から明らかなように、本発明のデヒドロエピアンドロステロンサルフェートの各種水溶性塩を配合したクリームの毛成長促進効果は著しく、試料塗布群の毛長、毛重量はともに対照群の値より大きく、評価点も高く、その養毛効果が認められた。

第3表 DHA-S (注1) の水溶性塩配合クリームの白色マウスに対する毛成長促進効果

塗布試料	毛長 (mm)	毛重量 (mg)	評価点
DHA-S の			
ナトリウム塩	7.31±1.06	7.54±2.32	4.2
同カリウム塩	7.26±1.89	7.18±1.38	4.0
同リチウム塩	6.94±1.52	7.16±1.68	4.1
同アンモニウム塩	7.19±2.30	7.29±1.92	4.2
同リジン塩	7.10±1.56	7.23±1.57	4.2
同ヒスチジン塩	6.84±1.28	7.34±1.29	4.0
同アルギニン塩	7.14±1.90	7.09±1.34	4.1
DHA (注2、対照)	5.41±1.54	5.27±1.64	3.0
DHA-S の水溶性塩			
無配合試料 (対照)	5.31±1.21	5.54±1.64	3.1
無塗布 (対照)	5.07±0.98	5.31±1.30	2.9

注1 DHA-S: デヒドロエピアンドロステロンサルフェート

注2 DHA: デヒドロエピアンドロステロン

## 実施例 3

本発明のデヒドロエピアンドロステロンサルフェートの各種水溶性塩を配合したローションの養毛効果を健康な男子の頭皮に塗布して検討した。ローションは95%エタノール70部、グリセリン1部、香料1部、精製水27.99部、デヒドロエピアンドロステロンサルフェートの各種水溶性塩0.01部を配合して常法により調製した。比較対照のローションは上記処方法のデヒドロエピアンドロステロンサルフェートの各種水溶性塩の代わりに同量の水を配合することにより調製した。

評価実験はパネラーの頭部の耳の上5cmの位置の頭髮を左右2ヶ所を直径1cm剃毛し、本発明のデヒドロエピアンドロステロンサルフェートの各種水溶性塩を配合したローションを毎日朝夕2回、約3ml左側のみ適用させ、無処置の右側と比較することにより行った。また、1試料についてパネラー10人を用いて行った。

効果の判定は、実験開始後28日目に被験部の毛髪20本を切り取り、その長さを測定すること

により行った。

実験の結果を第4表に示す。本発明のデヒドロエピアンドロステロンサルフェートの各種水溶性塩を配合したローションの毛成長促進効果は著しく、試料塗布部の頭髮の長さは対照部の長さと比較して、何れも効果があることが判明した。



第4表 DHA-S (注1) の水溶性塩配合ローション  
のヒト頭髮に対する毛成長促進効果

塗布試料	無塗布部 (mm) (A)	試料塗布部 (mm) (B)	(B) (A)
DHA-S の			
ナトリウム塩	11.26±2.05	13.17±2.01	1.17
同カリウム塩	10.89±1.98	12.52±1.54	1.15
同リチウム塩	12.57±2.64	14.46±1.34	1.15
同アンモニウム塩	10.87±1.64	12.50±1.67	1.15
同リジン塩	11.49±1.95	13.10±1.69	1.14
同ヒスチジン塩	12.64±1.56	14.66±2.06	1.16
同アルギニン塩	10.64±2.31	12.56±1.97	1.18
DHA (注2、対照)	13.94±2.02	14.08±1.34	1.01
DHA-S の水溶性塩			
無配合試料 (対照)	12.55±2.13	12.17±2.19	0.97
無塗布 (対照)	11.39±1.64	12.28±1.71	0.99

注1 DHA-S: デヒドロエピアンドロステロンサルフェート

注2 DHA: デヒドロエピアンドロステロン

## 実施例 4

本発明のデヒドロエピアンドロステロンサルフェートの各種水溶性塩を配合したローションの養毛効果を男性型脱毛症患者の頭皮に塗布して調べた。ローションは実施例3と同様にして調製した。

評価実験はパネラーの脱毛部の中で左右対称の部位2ヶ所を直径1cmに剃毛し、本発明のデヒドロエピアンドロステロンサルフェートの各種水溶性塩を配合したローションを毎日朝夕2回、約3ml左側のみ適用させ、無処置の右側と比較することにより行った。また、1試料についてパネラー10人を用いて行った。

効果の判定は、実験開始後28日目に被験部の毛髪20本を切り取り、その長さを測定することにより行った。

実験の結果を第5表に示す。第5表の結果から明らかな如く、本発明のローションの毛成長促進効果は著しく、試料塗布部の頭髮の長さは対照部の長さと比較して、何れも養毛効果があることが判明した。

第5表 DHA-S (注1) の水溶性塩配合ローションの  
男性型脱毛症患者の頭髪に対する毛成長促進効果

検布試料	無検布部 (mm) (A)	試料塗布部 (mm) (B)	(B) (A)
DHA-S の			
ナトリウム塩	9.58±1.97	11.59±2.31	1.21
同カリウム塩	8.29±2.05	9.87±1.58	1.19
同リチウム塩	6.71±1.64	8.86±1.31	1.32
同アンモニウム塩	8.09±2.23	10.36±2.26	1.28
同リジン塩	7.06±1.87	9.18±1.28	1.30
同ヒスチジン塩	9.56±2.31	11.76±1.69	1.23
同アルギニン塩	5.46±1.23	7.37±2.09	1.35
DHA (注2、対照)	6.94±1.09	7.29±1.34	1.05
DHA-S の水溶性塩			
無配合試料 (対照)	8.24±1.56	8.19±1.97	0.99
無検布 (対照)	7.64±1.34	7.41±1.43	0.97

注1 DHA-S:デヒドロエピアンドロステロンサルフェート

注2 DHA:デヒドロエピアンドロステロン